

1 RR_UNC - Calculate uncertainties in reaction rates
 2 -----
 3 Andrej Trkov, Jozef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia
 4 Version Jul. 2019
 5 -----

6
 7 Reference x.s. file :
 ..\IRDFF-II.g725
 8 Source spectrum file :
 ..\IRDFF-II_sp.g
 9 Reaction rate integ.flag : 1
 10 Reaction rate norm. flag : 1
 11
 12 Spectrum MAT No. : 9004
 13 Spectrum Integral : 1.339E+03
 14 Spectrum average energy [eV] : 1.032E+06
 15 Spectrum peak energy [eV] : 1.175E+03
 16 Reaction rate RR = spectrum integral
 17

	No.	Mat.	MT	E(50%) [MeV]	<RR> +/- [mb]	Unc	Unc. x.s. [%]	Unc. Sp. [%]	Unc. Total [%]
18									
19									
20									
21									
22	1	3000	1	0.50389	2.3331E+06 +/-	1.435E+03	0.00	0.06	0.06
23	2	3000	2	0.45135	2.1372E+06 +/-	1.351E+03	0.00	0.06	0.06
24	3	3000	205	0.21707	8.3171E+04 +/-	3.905E+02	0.46	0.09	0.47
25	4	3000	207	0.2299	8.8281E+04 +/-	1.086E+03	1.23	0.09	1.23
26	5	3006	1	0.28444	3.2074E+06 +/-	2.143E+03	0.00	0.07	0.07
27	6	3006	2	0.33985	2.1436E+06 +/-	1.369E+03	0.00	0.06	0.06
28	7	3006	105	0.19252	9.9460E+05 +/-	4.435E+03	0.43	0.10	0.45
29	8	3006	205	0.19252	9.9460E+05 +/-	4.435E+03	0.43	0.10	0.45
30	9	3006	207	0.20957	1.0611E+06 +/-	1.411E+04	1.33	0.09	1.33
31	10	3007	1	0.5782	2.2613E+06 +/-	1.396E+03	0.00	0.06	0.06
32	11	3007	2	0.47284	2.1367E+06 +/-	1.358E+03	0.00	0.06	0.06
33	12	3007	205	5.83683	8.3121E+03 +/-	2.141E+02	2.57	0.09	2.58
34	13	3007	207	5.82724	8.3786E+03 +/-	2.141E+02	2.55	0.09	2.56
35	14	5000	1	0.28361	4.6312E+06 +/-	3.120E+03	0.00	0.07	0.07
36	15	5000	2	0.33285	4.1693E+06 +/-	2.600E+03	0.00	0.06	0.06
37	16	5000	101	0.0219	4.4747E+05 +/-	6.868E+02	0.00	0.15	0.15
38	17	5000	205	2.36042	6.0583E+03 +/-	8.947E+02	14.77	0.06	14.77
39	18	5000	207	0.02315	4.5399E+05 +/-	6.988E+03	1.53	0.15	1.54
40	19	5010	1	0.21263	5.6429E+06 +/-	4.708E+03	0.00	0.08	0.08
41	20	5010	2	0.42075	3.3719E+06 +/-	1.844E+03	0.00	0.05	0.05
42	21	5010	101	0.0219	2.2484E+06 +/-	3.451E+03	0.00	0.15	0.15
43	22	5010	107	0.02086	2.2186E+06 +/-	3.603E+04	1.62	0.16	1.62
44	23	5010	205	2.35966	3.0435E+04 +/-	4.496E+03	14.77	0.06	14.77
45	24	5010	207	0.02313	2.2810E+06 +/-	3.511E+04	1.53	0.15	1.54
46	25	5010	800	0.44727	2.8379E+05 +/-	3.323E+04	11.71	0.08	11.71
47	26	5010	801	0.01606	1.9348E+06 +/-	1.838E+04	0.94	0.17	0.95
48	27	5011	1	0.31254	4.3799E+06 +/-	2.819E+03	0.00	0.06	0.06
49	28	5011	2	0.31018	4.3674E+06 +/-	2.818E+03	0.00	0.06	0.06
50	29	5011	205	12.6982	2.1296E+00 +/-	3.598E-01	16.89	0.09	16.89
51	30	5011	207	11.2873	8.8729E+01 +/-	1.264E+01	14.25	0.08	14.25
52	31	9019	16	13.9166	3.0191E+00 +/-	9.030E-02	2.99	0.09	2.99
53	32	11023	1	0.17955	6.8792E+06 +/-	2.777E+04	0.00	0.40	0.40
54	33	11023	2	0.1287	6.5097E+06 +/-	2.773E+04	0.00	0.43	0.43
55	34	11023	16	15.4846	1.4767E+00 +/-	1.887E-02	1.27	0.09	1.28
56	35	11023	102	2.928-3	2.4286E+03 +/-	8.878E+01	3.51	1.01	3.66
57	36	12000	11024g	8.12024	4.3126E+02 +/-	3.612E+00	0.83	0.10	0.84
58	37	12024	103	8.11995	5.4587E+02 +/-	4.572E+00	0.83	0.10	0.84
59	38	13027	16	16.0323	1.2995E+00 +/-	4.540E-02	3.49	0.09	3.49
60	39	13027	103	5.61013	1.5583E+03 +/-	3.224E+01	2.07	0.08	2.07
61	40	13027	107	8.46268	2.5847E+02 +/-	1.953E+00	0.75	0.09	0.76
62	41	13027	11024g	8.46268	2.5847E+02 +/-	1.953E+00	0.75	0.09	0.76
63	42	13027	13026g	15.8654	1.1637E+00 +/-	4.355E-02	3.74	0.10	3.74
64	43	13027	13026m	17.819	1.3583E-01 +/-	1.287E-02	9.47	0.09	9.48
65	44	14000	13028g	7.05311	1.8600E+03 +/-	4.749E+01	2.55	0.10	2.55
66	45	14028	103	7.05305	2.0168E+03 +/-	5.150E+01	2.55	0.10	2.55
67	46	14029	13028g	15.8624	1.5861E+00 +/-	6.972E-02	4.39	0.08	4.40

68	47	15031	103	3.22607	1.8002E+04	+/-	6.451E+02	3.58	0.08	3.58
69	48	16000	15032g	3.58932	3.1106E+04	+/-	8.009E+02	2.57	0.08	2.57
70	49	16032	103	3.58932	3.2746E+04	+/-	8.432E+02	2.57	0.08	2.57
71	50	21045	1	0.06844	8.1716E+06	+/-	1.617E+04	0.00	0.20	0.20
72	51	21045	2	0.05469	7.6215E+06	+/-	1.608E+04	0.00	0.21	0.21
73	52	21045	102	0.01576	3.5345E+04	+/-	2.169E+03	6.13	0.26	6.14
74	53	22000	21046g	0	3.6696E+02	+/-	1.201E+01	3.27	0.08	3.27
75	54	22000	21047g	0	7.0269E+02	+/-	1.996E+01	2.84	0.07	2.84
76	55	22000	21048g	0	8.1734E+01	+/-	4.597E+00	5.62	0.08	5.62
77	56	22000	22045g	16.0078	1.7505E-01	+/-	7.453E-03	4.26	0.09	4.26
78	57	22046	16	16.0077	2.1217E+00	+/-	9.034E-02	4.26	0.09	4.26
79	58	22046	103	5.74674	4.4448E+03	+/-	1.455E+02	3.27	0.08	3.27
80	59	22047	103	3.1268	9.4369E+03	+/-	2.683E+02	2.84	0.07	2.84
81	60	22048	103	8.08503	1.1084E+02	+/-	6.236E+00	5.63	0.08	5.63
82	61	23051	107	9.72631	8.9595E+00	+/-	2.848E-01	3.18	0.08	3.18
83	62	23051	21048g	9.72631	8.9595E+00	+/-	2.848E-01	3.18	0.08	3.18
84	63	24000	24051g	14.6182	1.4644E+01	+/-	3.898E-01	2.66	0.10	2.66
85	64	25055	1	8.920-3	1.2062E+07	+/-	3.496E+04	0.00	0.29	0.29
86	65	25055	2	7.384-3	1.1121E+07	+/-	3.476E+04	0.00	0.31	0.31
87	66	25055	16	12.7977	9.2397E+01	+/-	2.293E+00	2.48	0.09	2.48
88	67	25055	102	1.110-3	5.0359E+04	+/-	2.351E+03	4.63	0.60	4.67
89	68	26000	24051g	0	1.8303E+01	+/-	7.612E-01	4.16	0.08	4.16
90	69	26000	25054g	0	2.0962E+03	+/-	7.007E+01	3.34	0.08	3.34
91	70	26000	25056g	0	3.6992E+02	+/-	9.936E+00	2.68	0.09	2.69
92	71	26000	26053g	16.4972	3.5448E-02	+/-	1.779E-03	5.02	0.09	5.02
93	72	26054	1	0.07011	8.8043E+06	+/-	1.910E+04	0.00	0.22	0.22
94	73	26054	2	0.0547	8.4999E+06	+/-	1.906E+04	0.00	0.22	0.22
95	74	26054	16	16.4972	6.0647E-01	+/-	3.043E-02	5.02	0.09	5.02
96	75	26054	103	3.99879	3.5862E+04	+/-	1.199E+03	3.34	0.08	3.34
97	76	26054	107	7.15617	3.1313E+02	+/-	1.302E+01	4.16	0.08	4.16
98	77	26056	103	7.3265	4.0314E+02	+/-	1.083E+01	2.68	0.09	2.69
99	78	26058	1	0.2772	8.6759E+06	+/-	8.903E+03	0.00	0.10	0.10
100	79	26058	2	0.171	7.2099E+06	+/-	8.690E+03	0.00	0.12	0.12
101	80	26058	102	0.02592	9.5678E+03	+/-	9.482E+02	9.90	0.42	9.91
102	81	27059	1	0.08197	8.9983E+06	+/-	2.997E+04	0.00	0.33	0.33
103	82	27059	2	0.06112	8.4982E+06	+/-	2.974E+04	0.00	0.35	0.35
104	83	27059	16	12.9758	7.8887E+01	+/-	1.302E+00	1.65	0.10	1.65
105	84	27059	17	22.2238	1.2954E-02	+/-	9.626E-04	7.43	0.19	7.43
106	85	27059	102	1.401-4	5.4615E+04	+/-	7.687E+02	0.84	1.13	1.41
107	86	27059	103	5.57843	5.5905E+02	+/-	2.159E+01	3.86	0.08	3.86
108	87	27059	107	8.10506	5.7735E+01	+/-	2.387E+00	4.13	0.08	4.14
109	88	27059	25056g	8.10506	5.7735E+01	+/-	2.387E+00	4.13	0.08	4.14
110	89	28000	27058g	0	3.5070E+04	+/-	6.084E+02	1.73	0.07	1.73
111	90	28000	27060g	0	2.1401E+02	+/-	4.441E+00	2.07	0.08	2.08
112	91	28000	28057g	14.88	1.0411E+00	+/-	1.349E-02	1.29	0.09	1.30
113	92	28058	16	14.88	1.5292E+00	+/-	1.981E-02	1.29	0.09	1.30
114	93	28058	103	3.68108	5.1516E+04	+/-	8.937E+02	1.73	0.07	1.73
115	94	28060	103	6.74275	8.1600E+02	+/-	1.694E+01	2.07	0.08	2.08
116	95	29000	27060g	6.95476	1.3746E+02	+/-	4.319E+00	3.14	0.08	3.14
117	96	29000	29062g	13.7254	2.5626E+01	+/-	3.686E-01	1.44	0.09	1.44
118	97	29000	29064g	7.591-3	4.3324E+04	+/-	2.955E+03	6.80	0.59	6.82
119	98	29063	1	0.19909	7.1694E+06	+/-	8.413E+03	0.00	0.12	0.12
120	99	29063	2	0.15884	6.6072E+06	+/-	8.222E+03	0.00	0.12	0.12
121	100	29063	16	13.7254	3.7058E+01	+/-	5.330E-01	1.44	0.09	1.44
122	101	29063	102	7.575-3	6.2594E+04	+/-	4.289E+03	6.83	0.59	6.85
123	102	29063	107	6.95476	1.9878E+02	+/-	6.246E+00	3.14	0.08	3.14
124	103	29065	16	12.5542	1.2923E+02	+/-	2.520E+00	1.95	0.09	1.95
125	104	30000	29064g	3.77606	8.8622E+03	+/-	1.604E+02	1.81	0.08	1.81
126	105	30000	29067g	3.82968	1.9316E+01	+/-	1.174E+00	6.08	0.07	6.08
127	106	30064	103	3.77606	1.8024E+04	+/-	3.263E+02	1.81	0.08	1.81
128	107	30067	103	3.81748	4.7611E+02	+/-	2.905E+01	6.10	0.07	6.10
129	108	30068	1	0.24993	7.6305E+06	+/-	1.949E+04	0.00	0.26	0.26
130	109	30068	2	0.21779	7.1941E+06	+/-	1.914E+04	0.00	0.27	0.27
131	110	30068	29067g	15.3458	4.5941E-01	+/-	6.800E-02	14.80	0.08	14.80
132	111	33075	16	12.7986	1.2106E+02	+/-	7.348E+00	6.07	0.10	6.07
133	112	39089	16	13.8017	6.4243E+01	+/-	8.349E-01	1.30	0.10	1.30
134	113	40000	40089g	14.3247	2.0316E+01	+/-	1.874E-01	0.92	0.10	0.92
135	114	40090	16	14.3244	3.9480E+01	+/-	3.643E-01	0.92	0.10	0.92
136	115	41093	1	0.3805	9.6823E+06	+/-	5.782E+03	0.00	0.06	0.06

137	116	41093	2	0.32422	8.6468E+06	+/-	5.378E+03	0.00	0.06	0.06
138	117	41093	102	0.01145	1.7415E+05	+/-	3.071E+03	1.75	0.23	1.76
139	118	41093	41093m	2.16033	9.6157E+04	+/-	2.765E+03	2.87	0.06	2.88
140	119	41093	41092m	11.2041	1.6855E+02	+/-	1.459E+00	0.86	0.10	0.87
141	120	41093	41094g	0.01145	4.3491E+04	+/-	7.669E+02	1.75	0.23	1.76
142	121	41093	41094m	0.01145	1.3066E+05	+/-	2.304E+03	1.75	0.23	1.76
143	122	42000	41092m	4.9795	4.0769E+02	+/-	1.760E+01	4.32	0.08	4.32
144	123	42092	41092m	4.9795	2.8058E+03	+/-	1.212E+02	4.32	0.08	4.32
145	124	45103	45103m	1.74	5.3700E+05	+/-	2.164E+04	4.03	0.06	4.03
146	125	47109	1	0.40344	9.4238E+06	+/-	5.996E+03	0.00	0.06	0.06
147	126	47109	2	0.29252	7.1991E+06	+/-	4.723E+03	0.00	0.07	0.07
148	127	47109	47110n	0.0656	3.5483E+04	+/-	2.366E+03	6.67	0.12	6.67
149	128	48000	1	0.45287	9.1928E+06	+/-	5.569E+03	0.00	0.06	0.06
150	129	48000	2	0.35804	7.8869E+06	+/-	5.034E+03	0.00	0.06	0.06
151	130	48000	101	0.03749	2.3084E+05	+/-	3.287E+02	0.00	0.14	0.14
152	131	49000	49114m	0.05519	2.3094E+04	+/-	6.452E+02	2.79	0.13	2.79
153	132	49113	1	0.47318	8.5074E+06	+/-	5.223E+03	0.00	0.06	0.06
154	133	49113	2	0.44974	7.2744E+06	+/-	4.357E+03	0.00	0.06	0.06
155	134	49113	102	0.03841	7.1375E+05	+/-	1.008E+03	0.00	0.14	0.14
156	135	49113	49113m	2.32522	9.9366E+04	+/-	1.233E+03	1.24	0.07	1.24
157	136	49113	49114g	0.01647	1.8300E+05	+/-	5.924E+03	3.23	0.17	3.24
158	137	49113	49114m	0.05195	5.3076E+05	+/-	1.503E+04	2.83	0.13	2.83
159	138	49115	1	0.50049	8.3000E+06	+/-	4.873E+03	0.00	0.06	0.06
160	139	49115	2	0.4601	7.1810E+06	+/-	4.197E+03	0.00	0.06	0.06
161	140	49115	102	0.04121	5.2252E+05	+/-	7.310E+02	0.00	0.14	0.14
162	141	49115	49115m	2.24633	1.2218E+05	+/-	2.132E+03	1.74	0.07	1.74
163	142	49115	49114m	11.6774	3.3868E+02	+/-	1.788E+01	5.28	0.10	5.28
164	143	49115	49116g	0.03727	1.0734E+05	+/-	2.872E+03	2.67	0.14	2.68
165	144	49115	49116m	0.04224	4.1518E+05	+/-	1.093E+04	2.63	0.14	2.63
166	145	53127	16	11.4549	4.4202E+02	+/-	1.398E+01	3.16	0.10	3.16
167	146	57139	1	0.58691	8.3235E+06	+/-	5.601E+03	0.00	0.07	0.07
168	147	57139	2	0.45905	7.3217E+06	+/-	5.289E+03	0.00	0.07	0.07
169	148	57139	102	0.01236	2.9881E+04	+/-	2.983E+03	9.98	0.27	9.98
170	149	59141	16	11.7215	4.1125E+02	+/-	4.796E+01	11.66	0.10	11.66
171	150	64000	1	0.35634	1.1273E+07	+/-	8.598E+03	0.00	0.08	0.08
172	151	64000	2	0.22509	8.4855E+06	+/-	7.189E+03	0.00	0.08	0.08
173	152	64000	101	0.01019	6.1021E+05	+/-	1.199E+03	0.00	0.20	0.20
174	153	69169	16	10.2582	1.4101E+03	+/-	4.729E+01	3.35	0.10	3.35
175	154	69169	17	18.3878	2.2645E+00	+/-	1.329E-01	5.87	0.10	5.87
176	155	73181	1	0.36105	1.1398E+07	+/-	8.005E+03	0.00	0.07	0.07
177	156	73181	2	0.26156	8.4586E+06	+/-	6.276E+03	0.00	0.07	0.07
178	157	73181	102	5.612-3	6.3003E+05	+/-	2.248E+04	3.56	0.22	3.57
179	158	74186	1	0.27481	1.2154E+07	+/-	1.135E+04	0.00	0.09	0.09
180	159	74186	2	0.15591	1.0030E+07	+/-	1.066E+04	0.00	0.11	0.11
181	160	74186	102	8.821-3	1.6500E+05	+/-	2.071E+03	1.20	0.38	1.26
182	161	79197	1	0.24486	1.1706E+07	+/-	9.852E+03	0.00	0.08	0.08
183	162	79197	2	0.16966	9.5875E+06	+/-	8.523E+03	0.00	0.09	0.09
184	163	79197	16	10.4059	1.2331E+03	+/-	2.387E+01	1.93	0.10	1.94
185	164	79197	102	6.514-3	5.2758E+05	+/-	1.542E+04	2.91	0.26	2.92
186	165	80199	80199m	2.4739	1.7277E+05	+/-	6.504E+03	3.76	0.07	3.76
187	166	82204	82204m	4.64547	7.4270E+03	+/-	3.522E+02	4.74	0.08	4.74
188	167	83209	16	9.73738	2.3342E+03	+/-	9.672E+01	4.14	0.10	4.14
189	168	83209	17	18.0971	2.9629E+00	+/-	1.494E-01	5.04	0.10	5.04
190	169	83209	37	26.4768	2.6483E-03	+/-	1.029E-03	38.87	0.19	38.87
191	170	83209	152	29.75	1.7105E-09	+/-	4.760E-10	27.82	0.69	27.83
192	171	90232	1	0.3054	1.3017E+07	+/-	8.703E+03	0.00	0.07	0.07
193	172	90232	2	0.19151	1.0277E+07	+/-	7.794E+03	0.00	0.08	0.08
194	173	90232	18	2.42965	4.7823E+04	+/-	2.780E+03	5.81	0.07	5.81
195	174	90232	102	0.02923	3.5065E+05	+/-	5.966E+03	1.69	0.15	1.70
196	175	92235	1	0.30583	1.2987E+07	+/-	8.684E+03	0.00	0.07	0.07
197	176	92235	18	0.26458	2.1367E+06	+/-	2.332E+04	1.09	0.08	1.09
198	177	92238	1	0.31452	1.3004E+07	+/-	8.818E+03	0.00	0.07	0.07
199	178	92238	2	0.18787	1.0144E+07	+/-	7.903E+03	0.00	0.08	0.08
200	179	92238	16	8.08384	5.4899E+03	+/-	2.799E+02	5.10	0.10	5.10
201	180	92238	18	2.31672	1.9447E+05	+/-	2.386E+03	1.22	0.07	1.23
202	181	92238	102	0.02355	2.8379E+05	+/-	3.446E+03	1.20	0.16	1.21
203	182	93237	1	0.29496	1.2868E+07	+/-	8.836E+03	0.00	0.07	0.07
204	183	93237	2	0.19595	8.7901E+06	+/-	6.540E+03	0.00	0.07	0.07
205	184	93237	18	1.52646	1.0914E+06	+/-	1.941E+04	1.78	0.06	1.78

206	185	94239	1	0.30753	1.3095E+07	+/-	8.775E+03	0.00	0.07	0.07
207	186	94239	2	0.20539	8.6424E+06	+/-	6.398E+03	0.00	0.07	0.07
208	187	94239	18	0.61091	2.4273E+06	+/-	2.878E+04	1.18	0.06	1.19
209	188	95241	1	0.30182	1.3289E+07	+/-	8.844E+03	0.00	0.07	0.07
210	189	95241	2	0.22754	9.4075E+06	+/-	6.515E+03	0.00	0.07	0.07
211	190	95241	18	1.76463	1.0271E+06	+/-	2.725E+04	2.65	0.07	2.65
212										
213										